

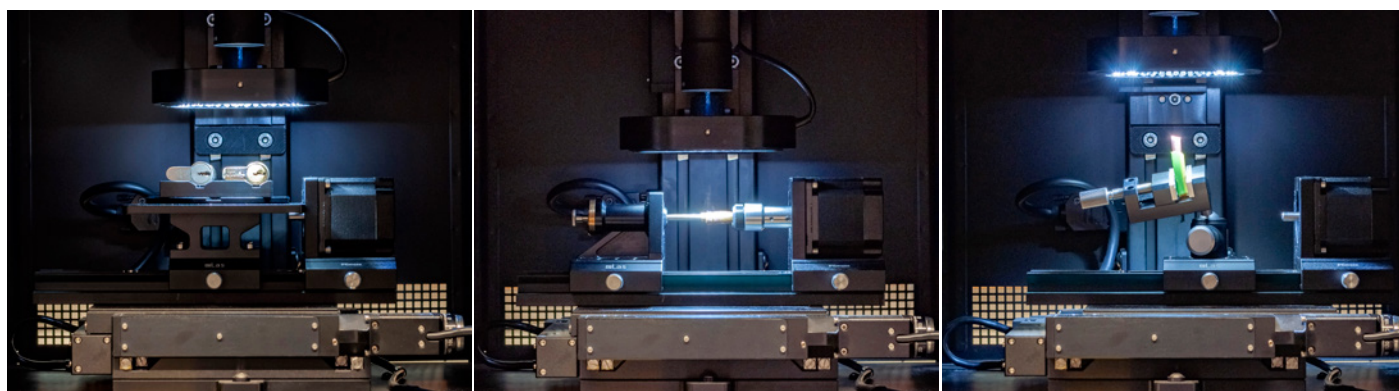
SYSTÉM PRO ZKOUMÁNÍ STOP NÁSTROJŮ



Systém ToolScan je kompletní řešení pro skenování, zkoumání a porovnávání všech typů stop jako jsou sešinuté stopy a vtisky čelistí na cylindrických vložkách, stříhy v drátech, stříhy v pneumatikách, kontrolní otisky v olovu nebo odlitky stop nástrojů. Čelisti a ostří nástrojů je možné skenovat přímo a porovnávat se stopami. Lze zkoumat křížené tahy podpisů a je možné snímat části zlomených předmětů a zkoumat lomy.

Objekty s neprůsvitným povrchem jsou snímány ve formě digitálního silikonového odlitku. V této formě lze oddělit 3D profil povrchu od textury (vlastnosti materiálu, nečistoty) a je tak možné simulovat jakýkoliv úhel osvětlení, což výrazně zvyšuje viditelnost stop nástrojů. Průsvitné a netypické povrchy mohou být nasnímány jako zaostřený EDF 2D obraz s několika směry osvětlení.

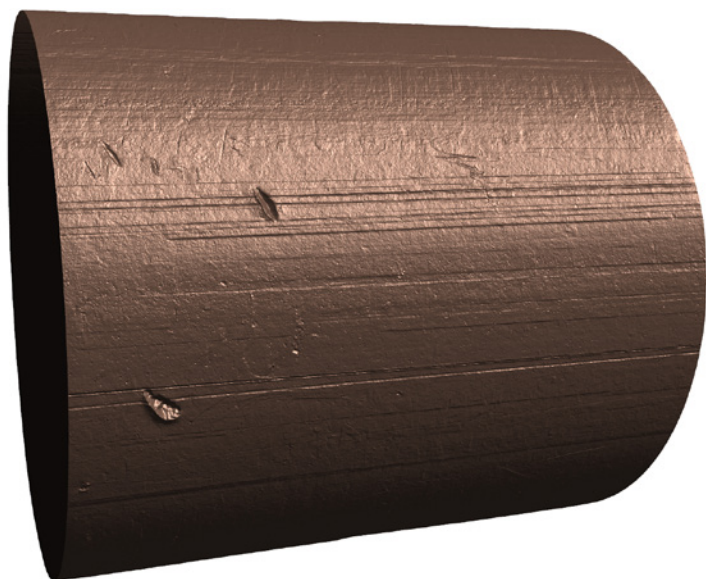
Verze ToolScan R360 navíc obsahuje rotační motor, který umožňuje skenovat cylindrické nebo deformované objekty jako jsou sířely, povrchy nábojnic, dráty nebo jakýkoli jiný objekt s průměrem až 8 cm. Systém je vybaven sadou držáků pro uchycení jakéhokoliv typického objektu.



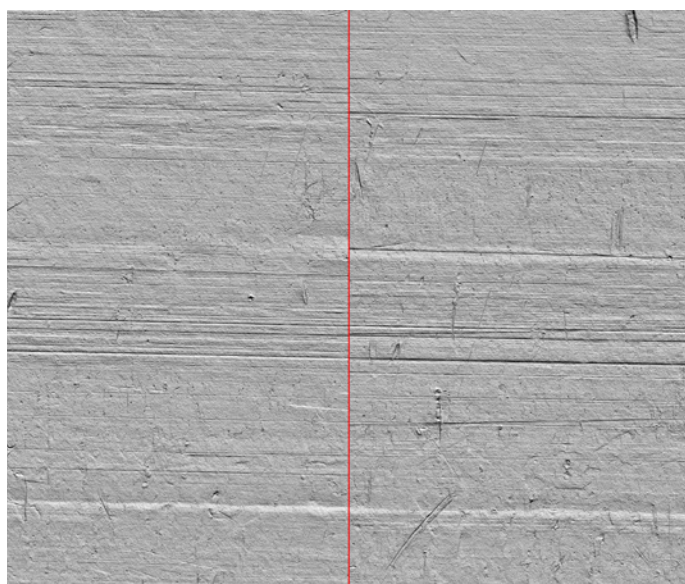
Detail stolku s různými držáky pro různé typy důkazů.

SOFTWARE A KOMPARACE

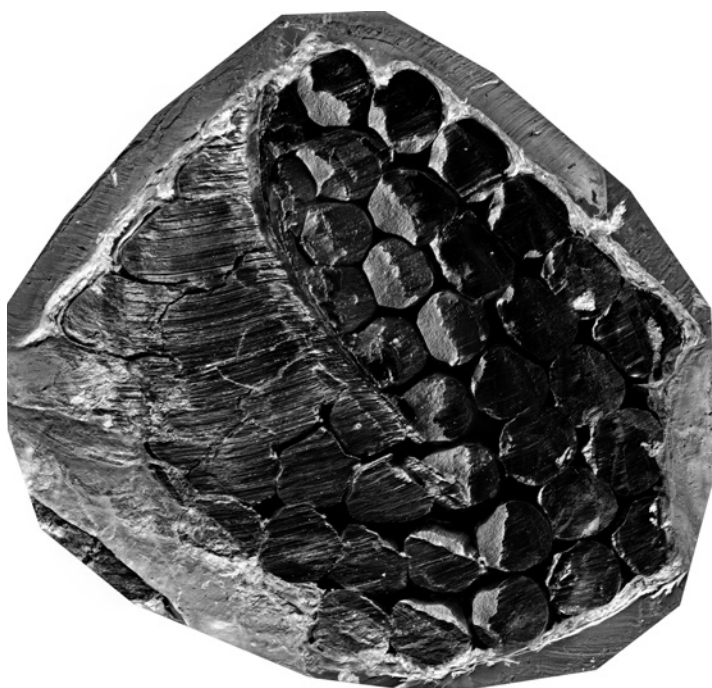
- Možnost zkoumání stop na živém obraze kamery
- Rychlý náhled skenovatelné plochy, automatické 2D a 3D snímání
- Metoda EDF (rozšířená hloubka ostrosti) se používá ve spojení s fotometrickým stereem
- Digitální silikonový odlitek umožňuje zobrazení bez textury, 3D zobrazení s volnou rotací v prostoru, možnost měnit virtuální osvětlení nebo invertovat osu Z
- Různé 2D a 3D komparační režimy (horizontální, vertikální, volně rotovatelná a polygonální dělicí linie, průhlednost, dlaždice pro zobrazení až 16 obrazů současně)
- Synchronizace osvětlení mezi obrazy
- Měření (vzdálenost, úhly, Z-profil), anotace
- Obrazy lze ukládat na síťový disk, plná podpora X3P formátu pro import / export



Nasnímaný povrch měděného drátu, průměr 6 mm.



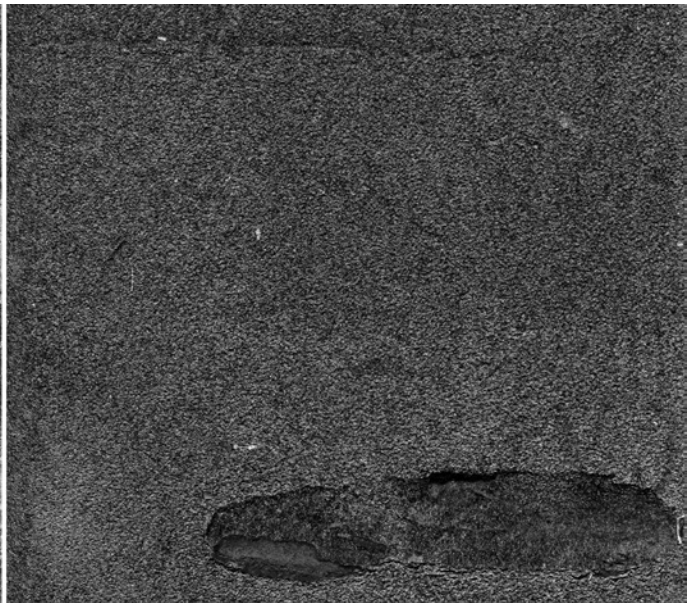
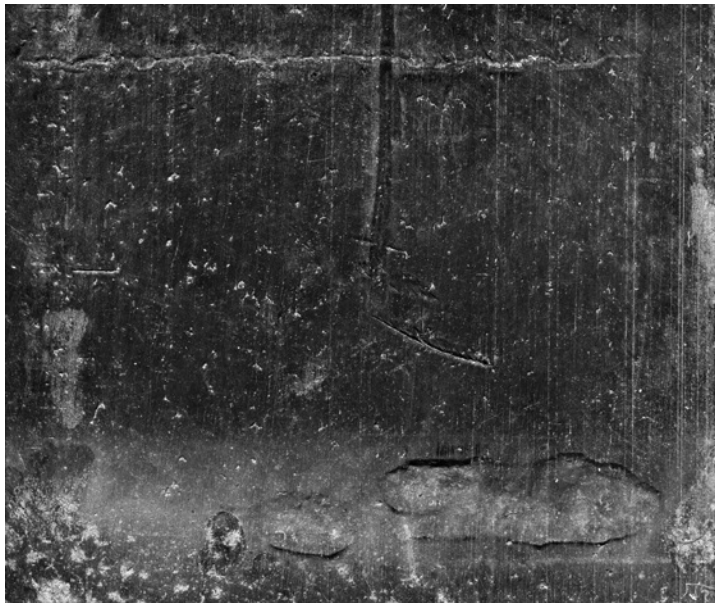
Komparace výrobních stop na povrchu měděného drátu.



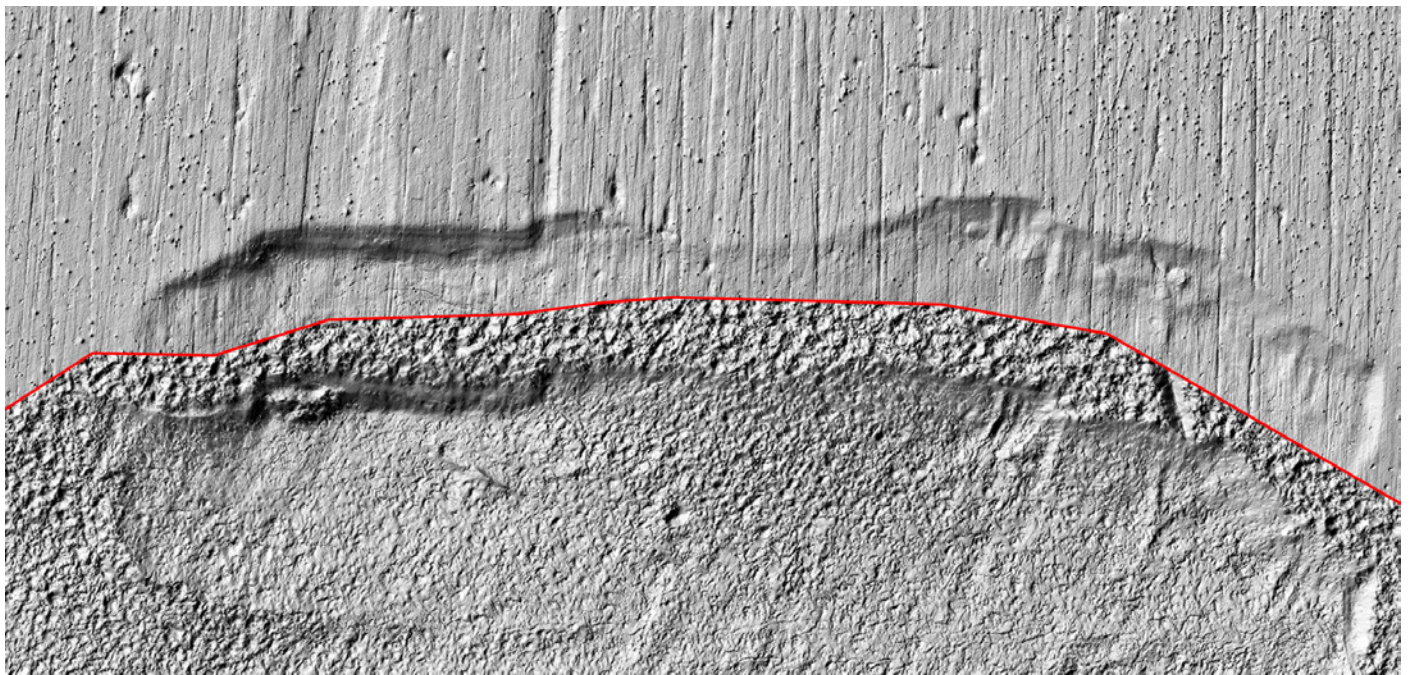
Sřih kabelu s texturou.



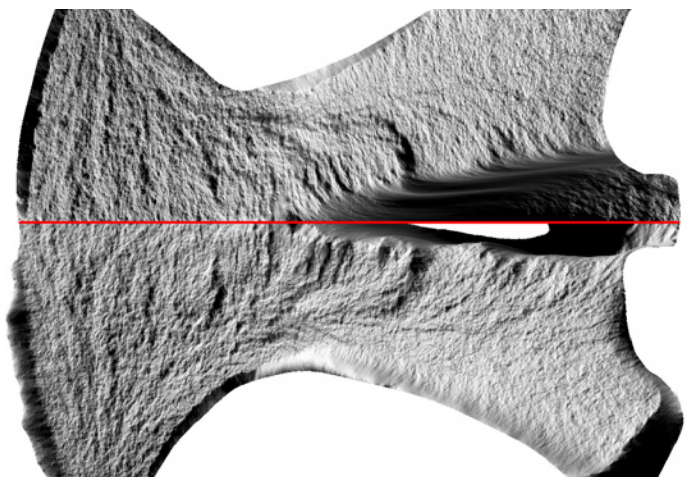
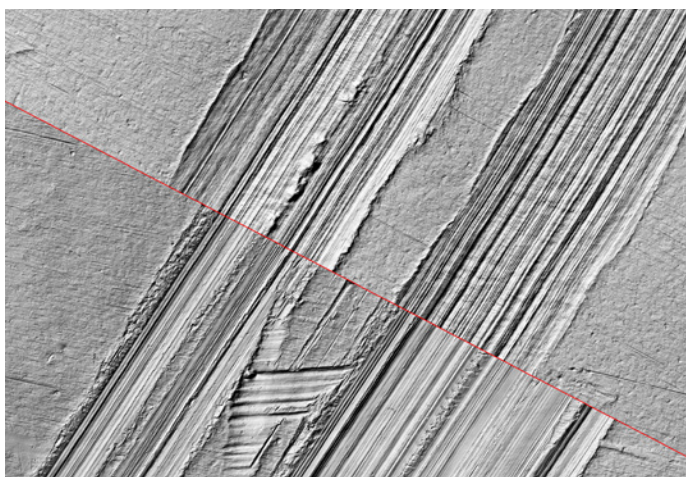
Sřih kabelu bez textury.



Stopy nástrojů na dvou cylindrických vložkách z jiného materiálu.



Komparace stop nástrojů na cylindrických vložkách v režimu polygonální dělicí linie.



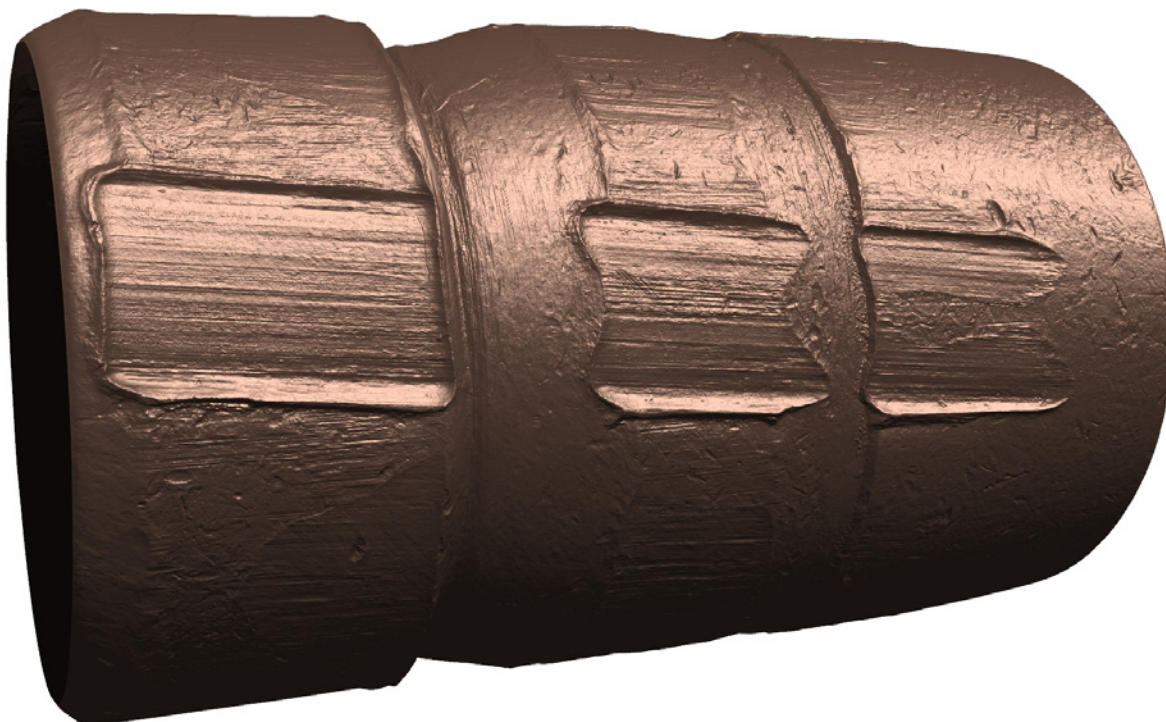
Komparace stop šroubováků v kovu a silikonového odlitku stop v režimu volně rotovatelné dělicí linie. Srovnání lomových ploch 2 části zlomeného vrtáku.

SPECIFIKACE SYSTÉMU

- Systém je dodáván včetně výkonného PC, Windows 10 a 31,5" monitoru
- Maximální univerzálnost pro všechny typy stop nástrojů
- Robustní mechanická konstrukce a stolky
- Telecentrická optika nejvyšší kvality
- Rozlišení: 3,07 $\mu\text{m}/\text{px}$, zvětšení na typickém 31,5" 4K UHD monitoru: 60x
- Segmentované kruhové LED osvětlení, autofokus pomocí laseru
- Rozsah stolku: 10 x 10 cm, rozsah ostření: 10 cm, rotace 360°

TYPICKÉ ČASY 3D SNÍMÁNÍ

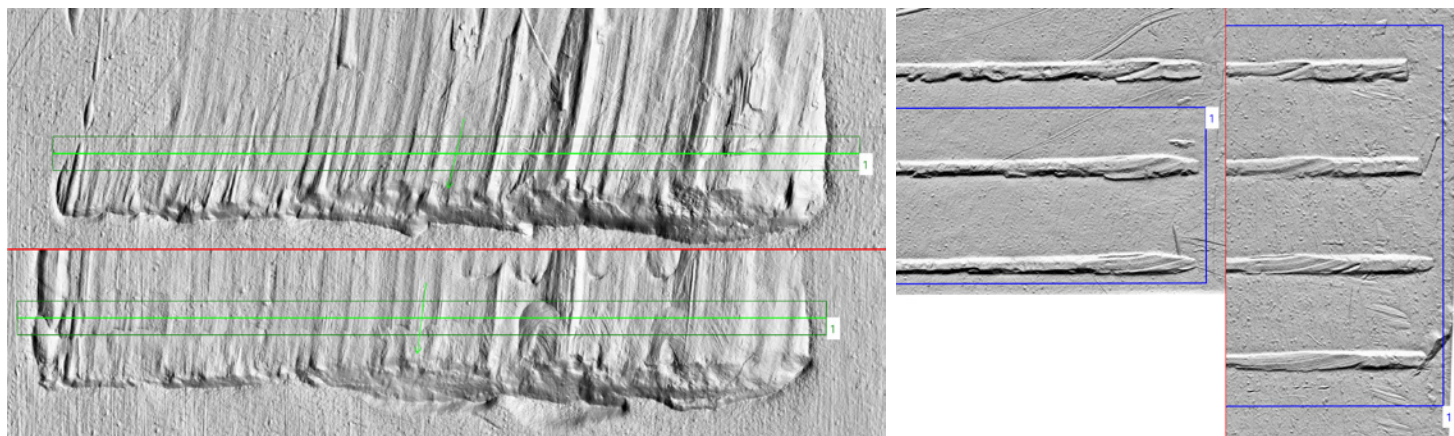
- Stopa nástroje na plochém povrchu, 100 mm² plocha: 1:00 min.
- Sřela 9 mm Luger, 5,7 mm pás, 360°: 4:40 min.
- Kabel 6 mm průměr, 24 mm délka, 360°: 23:00 min.



Sřela kalibru 9,3x74mmR nasnímaná ve 3D.

ZNAČENÍ A VYHLEDÁVÁNÍ STOP NÁSTROJŮ

- Značení sešinutých stop a vtisků
- Automatické vyhledávání a korelace dle označených oblastí



Sešinuté stopy na cylindrických vložkách označené pro korelaci.